

中信建投证券股份有限公司

关于

固高科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐人



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇二三年八月

保荐人及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人赵龙、刘实已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

目 录

目 录	2
释 义	4
一、发行人基本情况	8
(一) 发行人概况.....	8
(二) 发行人主营业务、核心技术、研发水平.....	8
(三) 发行人主要经营和财务数据及指标.....	17
(四) 发行人存在的主要风险.....	19
二、发行人本次发行情况	26
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况，包括人员姓名、保荐业务执业情况等内容	28
(一) 本次证券发行的保荐代表人.....	28
(二) 本次证券发行项目协办人.....	28
(三) 本次证券发行项目组其他成员.....	28
(四) 联系地址、电话和其他通讯方式.....	30
四、关于保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明	30
五、保荐人按照有关规定应当承诺的事项	31
六、保荐人关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明	32
(一) 董事会的批准.....	32
(二) 股东大会的批准.....	32
七、保荐人关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程	32
(一) 发行人符合《申报及推荐暂行规定》第二条规定的条件.....	32
(二) 发行人符合创业板定位相关指标的核查情况.....	33
(三) 发行人不属于《申报及推荐暂行规定》第五条限制申报的行业.....	33
八、保荐人关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明	34

（一）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定.....	34
（二）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”规定.....	34
（三）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上”规定.....	34
（四）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定.....	35
（五）深圳证券交易所规定的其他上市条件.....	35
九、持续督导期间的工作安排	35
十、保荐人认为应当说明的其他事项	36
十一、保荐人关于本项目的推荐结论	36

释 义

在本上市保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

一、普通名词释义		
中信建投证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
本上市保荐书、上市保荐书	指	《中信建投证券股份有限公司关于固高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》
发行人、公司、本公司、固高科技、股份公司	指	固高科技股份有限公司
固高有限、有限公司	指	固高科技（深圳）有限公司
实际控制人	指	李泽湘、高秉强、吴宏
香港固高	指	固高科技（香港）有限公司，曾用名华宇精控有限公司，发行人第一大股东
东莞固高	指	东莞固高自动化技术有限公司，发行人控股子公司
固高伺创	指	固高伺创驱动技术（深圳）有限公司，发行人控股子公司
固高派动	指	固高派动（东莞）智能科技有限公司，发行人控股子公司
长沙研究院	指	长沙智能机器人研究院有限公司
大族激光	指	大族激光科技产业集团股份有限公司，证券代码为002008.SZ
亚威股份	指	江苏亚威机床股份有限公司，证券代码为002559.SZ
新益昌	指	深圳新益昌科技股份有限公司，证券代码为688383.SH
博众精工	指	博众精工科技股份有限公司，证券代码为688097.SH
联赢激光	指	深圳市联赢激光股份有限公司，证券代码为688518.SH
慈星股份	指	宁波慈星股份有限公司，证券代码为300307.SZ
恒拓高	指	深圳市恒拓高工业技术股份有限公司
微埃智能	指	深圳市微埃智能科技有限公司
广东科杰	指	广东科杰技术股份有限公司，前身为“广东科杰机械自动化有限公司”
赛诺梵	指	深圳市赛诺梵科技有限公司
南通振康	指	南通振康机械有限公司
西门子	指	西门子股份公司，英文名称SIEMENS AG
欧姆龙、Omron	指	欧姆龙集团，英文名称OMRON Corporation
倍福、Beckhoff	指	德国倍福自动化有限公司，英文名称Beckhoff Automation Group
艾罗德克、Aerotech	指	AEROTECH, INC.，注册地位于美国
科尔摩根、Kollmorgen	指	Kollmorgen Corporation，注册地位于美国
埃莫、ELMO	指	Elmo Motion Control Ltd.，注册地位于以色列
ACS	指	ACS Motion Control Ltd. 注册地位于以色列
本次发行	指	公司本次向社会公众公开发行4,001.00万股人民币普通股（A股）的行为

《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》、《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《申报及推荐暂行规定》	指	《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
《公司章程》	指	《固高科技股份有限公司章程》
股东大会	指	固高科技股份有限公司股东大会
董事会	指	固高科技股份有限公司董事会
监事会	指	固高科技股份有限公司监事会
发行人律师、信达律师、律师	指	广东信达律师事务所
发行人会计师、申报会计师、大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、最近三年	指	2020年度、2021年度、2022年度
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语释义

运动控制器	指	以中央逻辑控制单元为核心，以传感器为信号敏感元件，以电机或动力装置和执行单元为控制对象的一种控制装置。可实现点位、轨迹和同步控制等运动逻辑。
伺服驱动器	指	用来控制电机的一种电子装置，主要应用于高精度的定位系统，一般通过位置、速度和力矩三种方式对伺服电机进行控制，实现高精度的传动系统定位
伺服系统	指	一种能对机械运动按预定要求进行自动控制的系统，即被控制量是机械位移或位移速度、加速度的控制系统，其作用是使输出的机械位移（或转角等）准确地跟踪输入的位移（或转角），实现输出变量精确跟随或复现输入变量
伺服电机	指	在伺服系统中控制机械元件运转的电机，是一种变速装置；其具有控制速度、位置精度准确的特点，常用于机械臂、精确机器/仪器等领域
gLink	指	由固高科技开发的自主工业网络通信协议，是开放式的工业互联网技术
gLink-I	指	由固高科技开发的基于高速串行总线物理层实现的现场IO总线技术
gLink-II	指	由固高科技开发的基于千兆以太网物理层实现的分布式运动控制通信网络技术
多主从	指	在工业系统中具有多个主站和从站，且各主站和从站间可自由交互通信的运动控制架构
对等环网	指	系统中各个节点数据、功能、信号链路相等，传输通道双冗余的网络架构
工业现场网络	指	工业现场的智能化仪器仪表、控制器、执行机构等现场设备间的实时通信网络
多维感知	指	当代工业系统中采用多种传感如编码器、视觉、加速度、力传感器等通过多个维度采集数据信息的方法
工业软件	指	专用于或主要用于工业领域，以提高工业企业研发、制造、管理水平和工业装备性能的软件，包括研发设计类软件、生产制造类软件、经营管理类软件、控制执行类软件、行业专用软件

		以及工业APP、云化软件、云原生软件等新型软件
负载	指	一般指机械设备传动机构的载荷
工业现场网络	指	工业现场的智能化仪器仪表、控制器、执行机构等现场设备间的实时通信网络
传感器	指	一种检测装置，能感受到被测量的信息，并将感受到的信息按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求
编码器	指	将输出轴上的几何位移量转换成信号（如比特流）或数据进行编制，形成可用以通讯、传输和存储的信号形式的设备
精度	指	表示观测值与真值的接近程度
算法	指	算法通常是指用计算机按照一定规则解决一类问题的明确和有限的步骤
现场总线	指	一种工业数据总线，是自动化领域中底层数据通信网络
机器视觉	指	一种应用于工业和非工业领域的硬件和软件组合，它基于捕获并处理的图像为设备执行其功能提供操作指导
运动规划	指	在给定的位置A与位置B之间为运动部件找到一条符合约束条件的路径，形成运动的速度和位置的基准量。合理的运动规划可改善轨迹的精度，并可降低对传动系统以及机械传递元件的要求。对于高加速度、小行程运动的快速定位系统如PCB钻床、SMT机，其定位时间和超调量都有严格的要求，通常需高阶导数连续的运动规划方法
五轴联动	指	在一台机床上至少有五个坐标轴（三个直线坐标和两个旋转坐标），而且可在计算机数控（CNC）系统的控制下同时协调运动进行加工
3C	指	计算机类、通信类和消费类电子产品三者的统称
3D	指	三维立体图形
CAM	指	Computer Aided Manufacturing，指利用计算机进行生产设备管理控制和操作的过程
CNC	指	Computerized Numerical Control，即计算机控制、数控，通常是指对位置、角度、速度等机械量和与机械能量流向有关的开关量的控制
HMI	指	Human Machine Interface，指人机界面，系统和用户之间进行交互和信息交换的媒介
I/O	指	Input/Output，即输入/输出，通常指数据在内部存储器和外部存储器或其他周边设备之间的输入和输出
PCB	指	Printed Circuit Board，即印刷电路板
PCBA	指	Printed Circuit Board Assembly，即将元器件焊接到印刷电路板上后形成的线路板
PLC	指	Programmable Logic Controller，即可编程逻辑控制器
PSO	指	位置同步输出，即通过采集实时的编码器反馈（或输出的脉冲）进行位置比较，与激光器（或点胶喷射阀）同步输出信号进行相位同步，在运动轨迹的所有阶段以恒定的空间（而非时间）间隔触发输出开关，包括加速、减速和匀速段，从而实现脉冲能量均匀地作用在被加工物体上
RTCP	指	Rotational Tool Center Point，字面意思是“旋转刀具中心”，行业内的通常说法是“围绕刀具中心转”，是五轴联动功能的关键表征
s/ μ s	指	秒、微秒
m/cm/mm/ μ m	指	米、厘米、毫米、微米

m/s	指	米/秒
KHz	指	千赫兹

注：本上市保荐书中所引用数据，如合计数与各分项数直接相加之和存在差异，或小数点后尾数与原始数据存在差异，可能系由精确位数不同或四舍五入形成的。

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

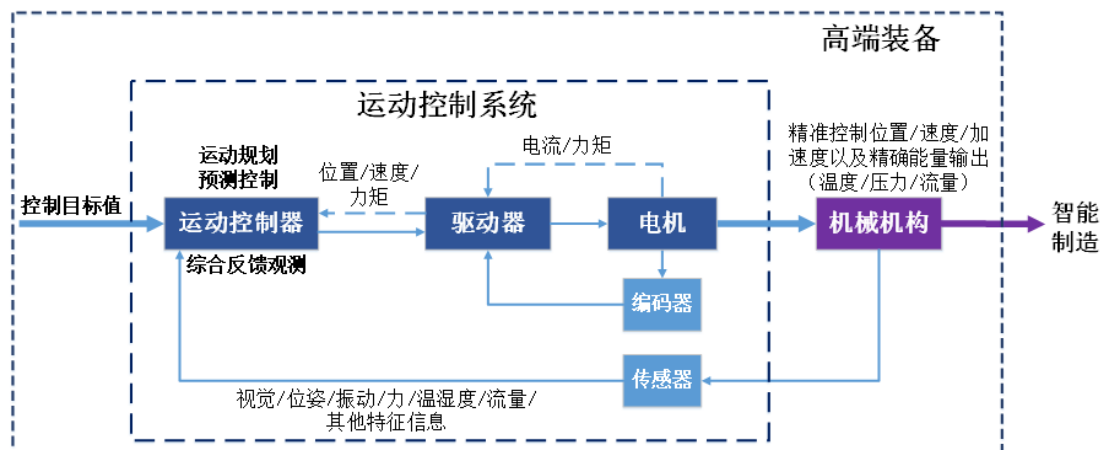
公司名称	固高科技股份有限公司
英文名称	Googol Technology Co., Ltd.
注册资本	36,000.00 万元
法定代表人	李泽湘
有限公司成立日期	1999 年 10 月 29 日
股份公司成立日期	2021 年 6 月 29 日
住所	深圳市南山区高新区南区深港产学研基地西座二楼 W211 室
邮政编码	518057
电话号码	0755-26737258
传真号码	0755-26737236
互联网网址	http://www.googoltech.com.cn
电子信箱	ir@googoltech.com
信息披露和投资者关系部门	证券部
证券事务部联系人及电话	李小虎, 0755-26737258

（二）发行人主营业务、核心技术、研发水平

1、主营业务

公司自设立至今，二十余年来坚持专注于运动控制及智能制造的核心技术研发，形成了运动控制、伺服驱动、多维感知、工业现场网络、工业软件等自主可控的技术体系，构建了“装备制造核心技术平台”，为我国装备制造业提供数字化、网络化、智能化转型升级所需的底层、基础、核心技术，助力高端装备产业的国产化突破。公司长期致力于搭建学术与产业之间的桥梁，推动产学研结合的创新发展模式，支撑高端装备产业自主创新的良性发展体系。

制造业是富国之基、强国之本。加强高端装备制造业核心基础技术的自主可控能力，已成为国家、社会、产业界的共识和战略聚焦。高端装备是具备“高速、高精度、高实时响应”作业性能的机电一体化产品，蕴含其中的运动控制技术是决定其作业性能和效率的关键基础。先进的运动控制系统决定了工业现场核心装备及关键工序的数字化、网络化、智能化水平，是高端装备的核心基础部件，也是支撑智能制造落地的关键环节。



公司秉承“创新驱动”理念，长期专注于运动控制及智能制造核心技术的自主研发，是国内少数掌握运动控制、伺服驱动、多维感知、工业现场网络、工业软件等运动控制领域多项核心技术的高科技企业，具备与欧姆龙、倍福、ACS、Aerotech、ELMO、科尔摩根等国际先进企业同台竞争的能力。

基于自主可控的技术产品体系，公司打造出固高科技“装备制造核心技术平台”，致力输出覆盖“感知、控制、决策、执行、工业互联”等装备制造关键环节的先进制造技术，协助装备制造商降低技术研发门槛，缩短产品开发周期，快速实现高端装备的产业化。

二十余年来，公司为各行业 2,000 多家装备制造商累计部署超过 50 万套先进运动控制系统，协助装备制造商开发出适应终端产业发展且具备高性能、高性价比的工业装备，践行了“协助客户成为成功的企业”之使命。公司的技术、产品和系统解决方案广泛应用于半导体装备、工业机器人、数控机床、3C 自动化与检测装备、印刷包装设备、纺织装备等高端装备制造领域。

公司服务的客户既包括大族激光、博众精工、新益昌、联赢激光、阿达智能、南通振康、广东科杰、亚威股份、慈星股份等国内高端装备制造行业龙头企业，也包括众多专精特新“小巨人”装备制造企业。



公司由李泽湘、高秉强、吴宏三位在机器人、微电子和运动控制领域的国际知名学者共同创立，并汇集了一批在运动控制、智能制造领域的研发技术人才。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 56 项，先后主编 9 项国家标准、参编国家标准 10 项、地方标准 2 项。公司是广东省运动控制设备工程技术研究中心、广东省工业现场网络与多维感知企业重点实验室、深圳市工业机器人控制与应用工程实验室等创新载体的承担单位，承接了科技部“863 计划”、国家科技支撑计划、自然科学基金、中欧国际科技合作等多项科研攻关项目。公司获得国家科技进步奖二等奖（2 项，包括“半导体器件后封装核心装备关键技术与应用”、“支持工业互联网的全自动电脑针织横机装备关键技术及产业化”）、中国机械工业科学技术奖一等奖、广东省机械工业科学技术奖一等奖、深圳市科技进步一等奖等科技奖项。

公司英文名为“Googol”，意为 10 的 100 次方，代表公司深耕基础核心技术及产品研发，以技术服务于万亿下游智能制造产业的信念。公司创始人和核心团队致力于通过“人才培养、技术创新、平台支撑、资本驱动”的完整模式，高效打通科研成果产业化路径，并为社会培育运动控制领域基础研究和应用人才，以科技服务产业，为中国智能制造贡献力量。

2、核心技术

公司长期深入自主创新，掌握了运动控制、伺服驱动、多维感知、工业现场网络、工业软件等运动控制领域多项核心技术，具体情况如下：

（1）运动控制技术

运动控制是以速度规划、轨迹规划和同步控制为技术核心，旨在实现高端装备高速高精度运动的专业技术领域。运动控制技术直接决定了工业装备的功能性能、可靠性、效率及经济运行成本，是装备制造业的关键核心技术。自二次工业革命以来，运动控制技术始终是各工业大国及研究机构的重要竞争发展领域，它很大程度决定了一个国家现代工业制造的自主性和独立性，具有极高的战略价值。

公司二十余年坚持专注研发运动控制领域前沿核心技术，重点解决国家工业制造基础技术薄弱、关键环节高性能产品亟待突破等问题，代表性产品比肩国际领先企业如ACS、Aerotech等，形成了自主可控的运动控制产品和技术体系。公司在金属处理、半导体封装、精密3C组装与检测、高端印刷、智慧机器人等技术应用领域持续创新突破，先后获得了两项国家科技进步二等奖和多项省部级科技奖励，并形成了产业化规模化应用。固高科技运动控制技术辐射了多个制造业产业集群，构建了成效良好的技术生态体系。

固高研发人员在运动控制技术领域形成了多项理论与技术成果，包括系统定位与误差补偿理论、复杂系统的相位控制理论、多主从对等环网技术、高速高精度伺服控制技术、复杂系统的运动规划技术、高速高精度传感器技术等。

在金属模具加工表面质量和加工精度苛刻要求的领域，搭载固高运动控制系统的机床达到了国外高端系统的加工效果；在柔性材料激光加工设备中达到比肩ACS和Aerotech控制系统的轮廓精度；在复杂模具加工领域，固高运动控制产品不仅支持多种五轴机床模型，并可以通过RTCP（旋转刀具中心）功能提高曲面加工精度；固高运动控制产品也支持6R（六自由度串联）、SCARA多种机器人构型，可实现多组机器人联动，已批量应用于冲压，焊接，喷涂等工业制造领域。

多年以来，固高科技高性能运动控制技术产品体系不断积累完善，成为装备制造高速、高精度运动轨迹规划与轮廓控制的核心技术平台。公司作为国产高端装备制造的可靠技术支持伙伴，为我国装备制造的国产化突破及产业转型升级作出了突出贡献。

（2）伺服驱动技术

伺服驱动器技术是通过控制电机等执行器进行精确的角度、位置及速度控制，实现机械的精密运动。伺服驱动器技术由驱动电机的电流环控制技术、控制

电机定位的速度和位置控制技术组成。固高科技于 2011 年开始研发驱动器核心技术，经过十年的迭代，已经掌握了高响应电流控制技术、高速高精度速度及位置控制技术、伺服编码器及传感技术，智能伺服技术四大技术模块，包含 20 余项细分技术要素。

其中，伺服高响应电流技术是电机控制的根本，通过对电机模型的解耦及建模控制电机的电压及电流，从而使电机旋转。伺服高速高精度速度及位置控制技术是伺服驱动器进行精确的速度、位移（角度）的核心，可实现高速高加速度，低整定时间。伺服驱动器传感特别是编码器的传感精度及可靠性是实现精密控制的基础。智能伺服技术可以使伺服驱动器调整更加便捷简单，固高科技伺服驱动器具备电机模型和机械模型参数辨识和电机智能寻相技术。固高科技伺服驱动器始终定位高端装备制造领域，真正解决精密加工设备中的高速高精定位问题，针对 μm 及 nm 级加工与高速（6-10m/s）高加速度（10g-40g）加速度问题，固高科技伺服驱动器技术已经可以做到高定位精度和超短整定时间，驱动器核心控制性能可以对标科尔摩根、ELMO 等国际先进厂商，突破国际先进厂商技术壁垒。固高科技相应伺服驱动器广泛应用在数控机床和半导体设备如焊线机、固晶机、3C 精密装配等行业，获得了客户的良好认可。

（3）多维感知技术

现代工业制造场景中，工业装备需要综合视觉、雷达、加速度、压力和流量等传感器融合进行闭环决策的多维感知技术。

智能型工业机器人需要替代工人识别目标工件，自动规划工艺动作，提高自动化程度。3D 相机作为智能型工业机器人传感重要的组成部分，目前存在三大痛点：一是 3D 相机测量范围局限在相机景深内；二是测量精度不足；三是成本较高。

为了解决上述问题，固高科技提出新型 3D 相机模型，能够将 3D 相机的测量范围扩展至 3D 相机视场范围、将测量精度提升至理论测量极限；降低 3D 相机的测量精度对镜头精度的依赖。公司设计了 3D 相机自动标定设备，提高 3D 相机生产效率，降低了 3D 相机的生产成本。固高科技 3D 相机模型已应用于自动焊接、三维模型测量与轮廓提取等领域。

在机器人的实际应用中，运动学模型（臂长，减速比等）与理想模型相比，

具有一定的形位误差，该形位误差会导致机器人运动末端轨迹精度无法得到保证，修正形位误差通常需要采用进口的激光跟踪仪或者拉线编码器设备，价格极高，使用不便。公司研发人员采用拉线模式连接机器人末端，通过测量拉线长度来度量机器人末端到固定位置的真实距离。利用机器人学的相关算法，计算出实际的机器人模型准确参数，该拉线编码器的标定精度达到 0.02mm，达到国际先进水平，并取得相关发明专利。

（4）工业网络互联技术

固高科技结合实际工业应用需求，自主开发了系列工业互联网技术，努力推动设备互联、生产线互联和工厂互联的全互联智能制造整体解决方案落地。

在显示设备和控制设备之间，公司研发了基于千兆以太网的多源异构数据实时交互技术（eHMI）。该技术可通过数据编码、数据压缩、分时复用等技术将显示设备与控制设备的信息通过千兆以太网进行传输，实现百米远距离传输。

公司自主开发的gLink-II运动控制现场网络总线技术，于2015年取得相关发明专利。该技术基于标准千兆以太网物理层，重构了数据链路层，实现多主从、多周期、多通道通信，支持设备间同步控制，最小通信周期2 μ s；

公司自主开发的 gLink-I 高速串行总线技术，实现了分布式 I/O 信号与控制器可靠交互，最高支持 12.5M 波特率，在 100 米长度下通信最短周期 125 μ s。

（5）工业软件技术

固高科技工业软件平台给客户id提供全互联的装备控制开发环境，通过边端云协同整合IT和OT（运营技术），实现子系统的互联互通，协助客户加快市场交付。

公司长期致力于工业软件平台的积累迭代，工业软件平台将数学/物理基础科学、计算机软件技术、工业控制技术结合，采用开放式、可重组的软件架构，包含PLC模块、CNC模块、机器人模块、自动化模块、定制化CAM模块、视觉模块、网络模块、离线编程等，可支持客户快速定制行业专用控制系统。

公司结合工业集成应用实际需求，推出了低代码开发平台，利用拖拽、连线等简易操作方式实现所见即所得的控制、逻辑编排，有效降低编程门槛和工作量，更快速开发柔性生产线系统。

3、研发水平

(1) 公司研发实力

公司长期深入运动控制技术、伺服驱动技术、多维感知技术、工业现场网络技术、工业软件技术等核心技术研究，在运动控制技术领域积累了深厚的基础性、原理性创新。

公司成立起就确立为工业制造提供底层基础核心技术及产品的经营定位，并一直遵循着“Control and Network Factories of the Future”的技术理念，如何将数字化、网络化、信息化再到智能化的工业升级之路打通，是公司持续努力的方向。

在代表性的运动控制核心算法领域，公司成立之初，即在业内创新性地定义出以“点位、连续轨迹和同步控制”为核心的现代运动控制技术特征和以“插卡式、嵌入式和网络式”为架构的运动控制产品特征。在广泛扩展开放式运动控制器的应用领域以外，突破了早期国外高端运动控制系统和PLC的封闭式系统的壁垒，助力新兴制造企业快速成长并逐步实现中高端装备国产化突破。

公司自主研发出激光、振镜和运动三合一控制，高加速度S型非对称运动规划与零相位跟踪，高速高精轨迹规划与控制算法，高性能小线段连续速度规划算法，多种高精度机械补偿算法，系统摩擦力补偿与热补偿算法，高阶输入整形与振动抑制，龙门同步控制算法，力位控制算法，多输入多输出相位同步，自学习算法，高速指令传输，多维PSO，在线自定义运动控制程序等多项先进运动控制技术，成为国内解决高速高精运动轨迹规划、轮廓控制和复杂同步控制的核心技术平台。

在伺服驱动领域，公司自主研发出高响应电流控制技术、高速高精度速度及位置控制技术、伺服编码器及传感技术，智能伺服技术四大技术模块。以伺服高速高精度速度与位置控制技术为例，其中包含了：非线性控制算法、振动抑制技术、自适应前馈控制技术、重复控制技术、非线性模型补偿技术、定位误差补偿技术、扰动观测控制技术、指令整形器、龙门双驱控制技术和全闭环控制技术等，可以实现伺服电机的高速高精度的位移/角度/速度控制，如高加速度（40G）和低整定时间（1ms）。公司创新性的带宽拓展技术（非线性控制、自适应前馈）极大地提高了系统响应带宽，重复和绝对定位精度，振动抑制和指令整形确保系统更加稳定。公司多轴驱动器交叉耦合控制技术实现了多轴精密同步，采用

gLink-II高速总线传输，同步周期可达31.25 μ s。公司伺服驱动器成功突破了进口产品技术壁垒，推动高端伺服驱动产品的国产替代。

2015年后公司陆续推出了系列高性能网络型运动控制器和伺服驱动器，并成功开发出我国自主可控的多主从、对等环网、高实时性的工业现场网络通信协议，公司gLink-II通信协议采用环型冗余拓扑结构，实现数据冗余和链路冗余，保证了系统的高速实时响应和大数据传输，提高了系统的通信可靠性。公司在国内领先性地发展出具备“开放式、可重组、全互联”理念和性能的技术产品体系。

公司由李泽湘、高秉强、吴宏三位在机器人、微电子和运动控制领域的国际知名学者共同创立，并汇集了一批在运动控制、智能制造领域的研发技术人才。公司拥有发明专利56项，先后主编9项国家标准、参编国家标准10项、地方标准2项。公司是广东省运动控制设备工程技术研究中心、广东省工业现场网络与多维感知企业重点实验室、深圳市工业机器人控制与应用工程实验室等创新载体的承担单位，承接了科技部“863计划”、国家科技支撑计划、自然科学基金、中欧国际科技合作等多项科研攻关项目。公司获得国家科技进步奖二等奖（2项，包括“半导体器件后封装核心装备关键技术与应用”、“支持工业互联网的全自动电脑针织横机装备关键技术及产业化”）、中国机械工业科学技术奖一等奖、广东省机械工业科学技术奖一等奖、深圳市科技进步一等奖等科技奖项。

（2）核心技术取得的专利情况

序号	专利名称	专利号	权利人	对应的核心技术
1	时钟同步的方法、系统、计算机设备和存储介质	ZL201910413972.6	发行人	运动控制技术
2	电机、电机控制系统及其变结构扰动观测器	ZL201910391582.3	发行人	伺服驱动技术
3	永磁同步电机的控制方法及参数在线辨识系统	ZL201910378364.6	发行人	伺服驱动技术
4	一种多电机交叉同步控制系统	ZL201811033190.1	发行人	伺服驱动技术
5	信号接收方法	ZL201810074581.1	发行人	工业现场网络
6	机器人标定系统、距离测量装置及标定方法	ZL201611002193.X	发行人	多维感知技术
7	一种数控机床自学习修正误差系统及方法	ZL201610966280.0	发行人	工业软件技术
8	柔性制造系统及其通信系统、通信方法	ZL201510672219.0	发行人	工业现场网络
9	开放式可重构智能控制器、重构智能控制器的方法	ZL201410679927.2	发行人	运动控制技术
10	智能工厂及其柔性执行单元、柔性智能化设备	ZL201410109832.7	发行人	运动控制技术
11	永磁同步电主轴驱动控制系统和方法	ZL201310349398.5	发行人	伺服驱动技术

序号	专利名称	专利号	权利人	对应的核心技术
12	机器人手持示教器	ZL201210142009.7	发行人	多维感知技术
13	消除非线性影响的控制系统和方法	ZL201210082965.0	发行人	运动控制技术
14	工业控制器与人机界面双向数据传输系统和方法	ZL201210045810.X	发行人	工业现场网络
15	永磁同步电动机无位置传感器控制装置和控制方法	ZL201210047495.4	发行人	伺服驱动技术
16	驱控一体化控制器和控制系统	ZL201110343477.6	发行人	运动控制技术
17	运动控制器的构成方法、装置及其运动控制器	ZL201010112762.2	发行人	运动控制技术
18	一种飞剪的剪切方法及飞剪专用运动控制器	ZL200910304239.7	发行人	运动控制技术
19	一种运动控制系统及其控制方法	ZL200910107333.3	发行人	运动控制技术
20	一种工业控制系统及其串行通信方法	ZL200910107336.7	发行人	工业现场网络
21	基于工业以太网的数据传输方法、装置以及通信设备	ZL201910412689.1	发行人	工业现场网络
22	快刀伺服系统和电雕系统及电雕控制方法	ZL202010468884.9	发行人	伺服驱动技术
23	基于分频倍频的雕刻方法、装置、计算机设备和存储介质	ZL202010829743.5	发行人	运动控制技术
24	扭杆机构、电雕头和电雕制版设备	ZL201911377254.4	发行人	运动控制技术
25	雕刻机的降噪方法及雕刻机	ZL201910708273.4	发行人	运动控制技术
26	电雕头和电雕制版设备	ZL201911404937.4	发行人	运动控制技术
27	机器人系统	ZL201810302110.1	发行人	运动控制技术
28	雕刻控制信号补偿方法、装置、设备及存储介质	ZL202110281877.2	发行人	运动控制技术
29	调整网穴位置的雕刻控制方法、装置和电雕控制系统	ZL202011323117.5	发行人	运动控制技术
30	电雕控制方法、装置、电雕控制系统和存储介质	ZL202011321365.6	发行人	运动控制技术
31	补偿方法、装置、电雕控制系统和计算机可读存储介质	ZL202010570634.6	发行人	运动控制技术
32	电雕控制系统及电雕机	ZL202010396949.3	发行人	运动控制技术
33	液压伺服系统及其控制装置	ZL201910409777.6	发行人	运动控制技术
34	实时改变指令规划频率抑制振动的方法和系统	ZL201811237572.6	发行人	运动控制技术
35	基于温度补偿的测距装置、方法、系统和调高器设备	ZL202011447720.4	发行人	运动控制技术
36	基于机器视觉的电雕驱动方法、装置和电雕控制系统	ZL202011323097.1	发行人	运动控制技术
37	基于编码器信号的雕刻方法、装置和计算机设备	ZL202010829746.9	发行人	运动控制技术
38	高速收放卷的控制方法、控制系统及分切机	ZL202010720474.9	发行人	运动控制技术
39	驱动方法、装置、电雕控制系统和计算机可读存储介质	ZL202010566299.2	发行人	运动控制技术
40	驱动方法、装置、电雕控制系统和计算机可读存储介质	ZL202010565351.2	发行人	运动控制技术
41	伺服系统中前馈控制器的前馈系数获	ZL201910466519.1	发行人	伺服驱动技术

序号	专利名称	专利号	权利人	对应的核心技术
	取装置、方法			
42	多机器人自主控制系统	ZL201711435778.5	发行人	运动控制技术
43	一种双自由度机构	ZL201510167855.8	东莞固高	运动控制技术
44	直驱式微动平台	ZL201310527775.X	东莞固高	运动控制技术
45	一种激光、振镜、电机的一体运动控制系统	ZL200710077431.8	东莞固高	运动控制技术
46	抑制机械运动结构振动的方法及系统	ZL202010356503.8	东莞固高	运动控制技术
47	工业机器人离线编程轨迹的检测方法	ZL201811566918.7	东莞固高	工业软件技术
48	雕刻头的雕刻控制方法、雕刻头驱动模块及电雕机	ZL202010397537.1	东莞固高	运动控制技术
49	两自由度控制系统、控制方法、控制设备及存储介质	ZL201911272034.5	固高伺创	伺服驱动技术
50	激光切割控制系统及控制方法	ZL201911212988.7	固高伺创	运动控制技术
51	基于伺服驱动的跟踪控制方法、装置和计算机设备	ZL201911213503.6	固高伺创	伺服驱动技术
52	伺服系统控制器、前馈控制信号确定方法、惯量辨识方法	ZL201811556323.3	固高伺创	伺服驱动技术
53	一种同轴多层直驱电机及其传动控制系统	ZL202110938550.8	固高派动	伺服驱动技术
54	一种多轴螺纹同步拧紧控制方法	ZL202110909485.6	固高派动	运动控制技术
55	一种螺丝紧固系统及方法	ZL202011367219.7	固高派动	运动控制技术
56	基于加工表面图像Hoyer统计值的表面粗糙度评估方法	ZL202210235281.3	宁波固高、领伟创新智能系统（浙江）有限公司	多维感知技术

(3) 报告期内研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，发行人研发费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用	6,839.65	5,879.40	6,925.88
营业收入	34,837.70	33,772.88	28,301.07
研发费用占营业收入的比例	19.63%	17.41%	24.47%

(三) 发行人主要经营和财务数据及指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动资产	542,708,813.97	462,400,228.05	379,857,205.15
非流动资产	301,871,047.22	287,396,333.96	255,300,557.73
资产总额	844,579,861.19	749,796,562.01	635,157,762.88
流动负债	103,101,170.99	89,654,447.65	179,787,437.45
非流动负债	4,219,443.80	6,913,548.93	29,382,171.79
负债总额	107,320,614.79	96,567,996.58	209,169,609.24
所有者权益总额	737,259,246.40	653,228,565.43	425,988,153.64
归属于母公司所有者权益	734,356,942.11	651,248,699.21	423,414,585.96

2、合并利润表主要数据

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	348,377,018.69	337,728,776.53	283,010,676.85
营业利润	58,757,747.78	77,573,198.67	39,377,052.58
利润总额	58,659,903.63	76,651,065.07	39,346,350.27
净利润	52,212,494.69	64,197,690.19	27,388,336.93
归属于母公司所有者的净利润	53,290,056.62	65,291,391.65	28,257,455.85
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	43,323,822.51	57,413,339.55	47,876,620.21

3、合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	57,489,227.24	50,994,581.72	96,345,570.13
投资活动产生的现金流量净额	-15,303,396.90	-26,094,463.34	-27,242,196.69
筹资活动产生的现金流量净额	11,491,785.97	16,635,641.86	-13,663,941.44
现金及现金等价物净增加额	54,243,505.77	41,399,159.77	55,462,655.76
期末现金及现金等价物余额	284,664,134.86	230,420,629.09	189,021,469.32

4、主要财务指标

项目	2022-12-31/ 2022年度	2021-12-31/ 2021年度	2020-12-31/ 2020年度
流动比率（倍）	5.26	5.16	2.11
速动比率（倍）	4.17	4.00	1.72
资产负债率（合并）	12.71%	12.88%	32.93%
资产负债率（母公司）	6.10%	6.35%	22.66%
应收账款周转率（次/年）	3.73	3.99	3.10
存货周转率（次/年）	1.36	1.47	1.45
息税折旧摊销前利润（万元）	7,600.73	9,401.87	5,779.98
归属于发行人股东的净利润（万元）	5,329.01	6,529.14	2,825.75
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,332.38	5,741.33	4,787.66
研发投入占营业收入的比例	19.63%	17.41%	24.47%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.16	0.14	不适用
每股净现金流量（元/股）	0.15	0.11	不适用
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	2.04	1.81	不适用

上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额×100%；
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款及合同资产平均余额；
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额；
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧+摊销；
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；

- 8、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本；
 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本；
 10、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末总股本。

（四）发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

（1）未来毛利率水平下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为57.76%、56.23%和54.76%。公司业务体系中，核心部件类尤其是运动控制器的毛利率保持较高水平。公司重点发展的垂直整合业务包括系统类及特种装备类，该等业务毛利率不及核心部件类。未来随着市场竞争的加剧以及垂直整合业务进度不断加深，公司营收规模增大的同时，主营业务结构亦会得到一定调整。这种情况下，公司未来毛利率可能存在下降的风险。此外，如“经营业绩下滑的风险”所述，芯片等主要原材料的供应紧张及价格波动可能对公司成本端带来不利影响，公司主营业务毛利率水平存在下降风险。

（2）公司存在累计未弥补亏损相关的风险

截至2022年12月31日，公司合并报表累计未弥补亏损为-1,354.75万元，其中因公司改制导致母公司及合并报表层面未分配利润减少30,759.80万元；扣除改制因素的影响，公司2022年末合并报表层面未分配利润应为29,405.05万元。根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号—创业板上市公司规范运作》规定，公司应当以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则确定具体的利润分配总额和比例。因此，公司合并报表累计未分配利润为负，在累计未弥补亏损情形消除之前，存在无法现金分红的风险。

此外，公司于2021年3月、11月分别实施了员工股权激励及期权激励，这将导致上市后一定期限内均承担股份支付费用摊销，并将相应减少发行人未来期间的净利润。

若公司未来期间的盈利能力出现下滑导致难以覆盖新增的股份支付费用，将对公司的盈利水平和利润分配能力带来一定负面影响。

（3）员工股权激励、期权激励摊销影响发行人盈利能力及股份稀释的风险

报告期内，公司于2020年6月实施了一期员工股权激励，2020年产生的股份支付费用为3,249.00万元。此外，公司于2021年3月、11月又分别实施了具有服务

期限约定的第二期员工股权激励及分期行权的期权激励。该等股权激励计划的实施将增加未来年度的费用或成本，从而降低发行人未来的净利润。

截至2022年12月末，据测算，未来三年（2023年至2025年）公司上述第二期股权激励与期权激励计划每年合计将分别产生股份支付费用1,568.51万元、1,358.31万元、991.80万元。若未来发行人经营效果不及预期，经营业绩的增长无法覆盖激励计划造成的费用成本增加，则将对公司未来的盈利能力造成不利影响。

2021年11月，公司向204名激励对象授予股票期权合计1,260.00万份，对应同等数量的股份，股票期权激励计划的股票来源为公司向激励对象定向发行的公司股票。不考虑后续因员工离职等注销情形，股票期权对应股票数量占发行人本次发行前、后股份比例分别为3.50%、3.15%。该等股权激励计划的实施将稀释发行人股东持股比例。

（4）研发创新风险

①技术创新风险

我国高端装备的自主可控及制造业智能化转型升级，将催生机器视觉、先进运动控制器、高精度伺服系统、高性能减速器、工业软件、工业互联网技术等底层、基础性先进制造技术的深度应用。装备制造业的底层基础核心技术供应商面临较大的机遇的同时也面临着挑战，即能否持续为装备制造业提供自主可控、可靠性好、能解决关键工艺环节难题的先进制造技术。

作为一家技术驱动型的科技企业，公司长期专注于运动控制领域核心技术研发，并打造出固高科技“装备制造核心技术平台”，致力输出覆盖装备制造关键环节的底层基础核心技术。在智能制造深入发展、产业参与方不断加大技术研发投入力度、新业态新模式不断涌现的背景下，若未来公司不能继续推动技术创新，或无法有效满足下游装备制造产业对于底层基础核心技术的需求，可能对公司的市场竞争力和持续盈利能力产生不利影响。

②技术人才流失及高质量人才短缺的风险

发行人可能面临的研发创新风险的另一重要方面是技术人才流失或高质量人才紧缺的风险。一方面，公司所处的运动控制行业技术和人才竞争激烈，行业内公司可能存在核心技术人才流失、核心技术泄露或被侵害的风险。另一方面，

当前智能制造产业的高技能人才尤其是高端复合型人才紧缺严重，而高技能人才培养时间长，难度大，行业高素质人才的紧缺一定程度上制约了整个行业的发展，亟需打造真正有效的产学研培育模式，满足产业人才的迫切需求。

③知识产权风险

公司自设立以来，通过自主创新申请并积累了多项知识产权。公司不能排除竞争对手或其他第三方主张公司侵犯其知识产权的可能性，亦存在竞争对手采用恶意诉讼或其他手段发起知识产权争议或纠纷，试图直接或间接影响公司声誉、阻碍公司经营发展的风险。知识产权纠纷将耗费公司相当的人力物力，从而对公司业务发展和经营业绩产生不利影响。

公司曾向关联方长江研究院以排他使用权形式授权部分专利及软件著作权并签订使用权许可合同及补充合同。2019年12月31日，公司与长江研究院签署使用权许可终止协议，使用权许可合同终止。根据相关协议约定，长江研究院承诺在原合同终止后仍保守在合作过程中获悉的发行人商业秘密直至相关保密信息成为公开信息。截至本上市保荐书签署日，双方针对原合同下的履约相关事项不存在任何争议与纠纷，公司亦未发现长江研究院未经授权使用相关知识产权的情形。但不排除未来公司商标和专利等知识产权如果被第三方冒充、模仿或未经授权使用，可能损害公司品牌形象或降低公司产品市场竞争力。

此外，公司亦与部分其他单位开展了技术合作研发或授权业务合作。该等技术及业务合作有利于推动细分领域的技术研发及相关业务的规模化产业化。但若未来相关技术合作方、授权合作针对部分技术及产品的知识产权、合作协议履行情况等提出异议，可能会对公司的知识产权及业务稳定性带来不利影响。

（5）实际控制权不稳定的风险

公司创始人李泽湘、高秉强和吴宏基于解决我国装备制造业底层基础核心技术被国外垄断、支持实体制造产业发展的共同理念，于1999年携手创办固高科技，并自公司设立以来共同控制公司。

截至本上市保荐书签署日，李泽湘、高秉强和吴宏合计控制公司32.30%的股份表决权，三方进一步通过签署一致行动协议，巩固了公司创立之初即形成的共同控制关系，并约定在发行上市后36个月内持续保持一致行动。在目前股权架构条件下，若一致行动协议发生变化或终止，公司存在实际控制人发生变化或无实

际控制人的风险，如届时缺乏妥善的处理措施，可能对公司的长期稳定发展造成不利影响。

（6）智能制造产业布局体系及可能存在的风险

“育人育业”是创始人和公司长期坚持的事业愿景。创始人和公司核心团队致力于通过“人才培养、技术创新、平台支撑、资本驱动”的完整模式，高效打通技术成果产业化路径。在这一发展理念下，公司围绕智能制造领域形成独具特色的产业体系布局。截至2022年12月31日，除发行人主体（含7家控股子公司）外，公司精选产业、技术及资本合作方，参股投资了20家参股公司。

公司上述产业布局旨在放大技术服务半径，深化垂直行业系统级解决方案，为我国智能制造孵化和培育更多的创业企业。具体而言：一是贴近市场和客户，深度下沉一线工业应用场景，为“中国智造”提供更适用的运动控制系统，因此公司投资了部分有特色的系统集成商；二是整合资源，助力地方产业发展，打造人才培养高地；公司与地方政府及相关产业资源共同创建了扎根地方特色产业的研究院；三是支持优质核心部件企业发展，推动关键核心技术的深度国产化，如投资了从事物联云技术的赛诺梵、“AI+机器人”的微埃智能等。公司产业布局体系内企业群各具独特优势，技术与市场协同明显，可集成提供面向智能制造的全栈式技术、产品和服务方案。

这一过程中，基于共同培育产业、共同承担风险及适度引入创始人优质资源等方面因素，亦存在长沙研究院、恒拓高等12家由发行人与实际控制人或董事、监事、高管及其亲属共同投资的情形。尽管公司产业布局已形成体系化的产业资源优势，但也可能面临产业培育效果不及预期、部分投资未来可能出现减值，以及与创始人或高管共同投资情形可能带来的利益倾斜、有损公司利益的风险。

此外，截至2022年12月31日，发行人长期股权投资和其他权益工具投资期末余额分别为9,238.65万元和3,251.64万元，占发行人期末净资产比例分别为12.53%和4.41%。其中，2022年度净利润为负的参股公司对应的长期股权投资期末余额为2,713.99万元，占2022年末长期股权投资余额比例为29.38%。若参股公司未来的发展情况、业绩不达预期，将可能导致发行人出现投资亏损、资产减值，进而对发行人的经营业绩产生不利影响。

（7）垂直整合业务进度和效果不及预期的风险

公司已形成运动控制核心部件类、系统类及整机装备类产品体系。其中运动控制器、伺服驱动器等核心部件类产品是公司的业务根基，报告期内公司核心部件类产品营业收入亦占据较高比例。

针对下游产业痛点，公司近年来重点推动面向行业应用的定制化系统方案，以及特种装备的垂直整合战略，并期望垂直整合战略项下的系统类及整机装备类产品成为公司未来重要的业务收入来源。本次募投项目中，公司“运动控制系统产业化及数字化、智能化升级项目”也包括了重要子项目“伺服系统产业化及智能化升级”、“特种装备产业化及智能化升级”。

若公司未来在垂直整合领域的拓展进度和效果不及预期，将对公司的持续增长能力带来负面影响。

（8）应收账款坏账减值、存货跌价风险

报告期各期末，公司应收账款及合同资产余额分别为8,632.67万元、8,313.89万元和10,356.01万元，占同期主营业务收入的比例分别为31.10%、25.00%和30.64%。

报告期各期末，公司存货账面价值分别为7,068.90万元和10,365.63万元和11,253.31万元，占当期末流动资产的比例分别为18.61%、22.42%和20.74%，存货规模较大。公司采用“安全库存数+滚动批量生产”与“按订单生产”相结合的生产模式，对芯片等关键原材料会进行一定的战略性备货。

随着公司经营规模的不断扩大，公司存货及应收账款可能继续增加。公司可能面临一定的应收账款坏账、存货跌价风险，并对经营业绩带来一定的不利影响。

（9）外协加工的风险

公司的生产模式包含了外协加工生产和自主生产相结合的方式。其中，PCBA加工等非核心工序委托技术成熟的外协加工商完成；公司自行完成半成品组装、软件烧制、老化、调试检测等剩余工序。公司当前已与多家外协加工商建立了长期稳定的合作关系，确保PCBA半成品的稳定供应。若未来与公司长期合作的外协加工商不能及时交货或者产品质量不能满足公司的要求，可能给公司生产经营和业绩带来不利影响。

2、与行业相关的风险

（1）经营业绩下滑的风险

报告期各期，公司实现的营业收入分别为28,301.07万元、33,772.88万元和34,837.70万元，扣非后归属于母公司股东净利润分别为4,787.66万元、5,741.33万元和4,332.38万元。公司2023年一季度经审阅的营业收入为7,454.01万元，同比增加6.28%，但归属于母公司所有者的净利润为190.93万元，同比出现下滑。2023年上半年营业收入预计较2022年同期基本持平，但受人员数量及薪酬成本增加、收入结构调整导致毛利率有所下滑等因素影响，上半年归属于母公司所有者的净利润预计也将出现一定程度下滑。运动控制行业下游行业众多，客户分布广泛，受单一下游行业周期性的影响相对可控。但若出现具有较大影响的下游终端产业的显著波动，可能对上游的装备制造业及运动控制企业带来一定的负面影响，公司亦可能面临经营业绩下滑的风险。

2022年以来，俄乌冲突等全球突发不利因素增大了全球经济发展的风险与挑战，我国经济发展环境的复杂性、严峻性和不确定性上升。3C电子制造作为面向亿万消费终端的产业，受宏观环境不利影响较为明显，2022年以来3C电子终端需求出现普遍下滑，3C电子制造的固定资产投资增速下降。公开数据显示，2022年中国智能手机出货量约2.86亿台，同比下降13.2%。从历史经营数据看，公司主营业务收入与3C电子制造业固定资产投资增速的变动趋势较为匹配。3C电子制造装备制造是公司下游最大应用领域，报告期内，公司源自3C自动化生产与检测装备客户的收入占比约为30%-40%。在国际政经环境复杂的宏观环境下，发行人面临因3C电子制造业下游需求减弱导致的营业收入增速下滑、业绩下降的风险。

此外，公司生产所采用的原材料主要包括电子元器件、五金结构件和线缆等。报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为83.49%、82.28%和83.42%，占比较高。受国际政经环境影响，全球电子元器件等原材料呈现不定期的供应短缺或价格波动。若未来主要原材料持续性供应紧张或价格波动增大，而公司无法及时有效地采取应对措施，可能对公司经营稳定性和盈利能力及经营业绩带来负面影响，公司将面临业绩下滑的风险。

如果未来国际政经环境、突发不利因素、经济波动等导致下游终端产业出现需求下降，原材料价格上涨，行业竞争、技术变革等出现重大不利变化，极端情况下，公司营业收入、净利润可能出现大幅下滑甚至亏损的风险。

（2）芯片等关键原材料依赖海外供应的风险

芯片是公司产品中的关键电子元器件。报告期内，公司芯片采购金额分别为4,231.93万元、6,812.95万元和6,017.74万元，占各期采购总额（含外协加工费）的比例分别为37.18%、39.56%和39.13%。公司芯片主要通过电子元器件分销商向国际知名品牌采购，包括处理器芯片、逻辑芯片、存储芯片、电源芯片等。

公司高度重视芯片等关键原材料供应渠道的多样性和稳定性。公司已与艾睿、安富利等多家知名分销商建立了长期稳定的合作关系，确保原材料的稳定安全供应，并通过分销商等渠道实时动态跟踪芯片原厂的生产供应情况。公司管理层针对宏观环境波动不定期开展专项研讨，对于关键原材料实施了战略性备货，增强抗风险能力。同时，公司不断推动关键原材料的国产替代，完善芯片供应体系。公司针对部分芯片已研究制定了国产替代方案，如遭遇断供等极端情况，公司将及时引入替代供应渠道，保障生产经营需求。

尽管如此，限于安全库存预估偏差、国产替代尚需逐步落地等因素，若因国际政经局势动荡、全球贸易摩擦加剧，芯片等关键原材料供应出现短缺或价格大幅波动，可能将对公司生产经营产生不利影响。

（3）市场竞争加剧的风险

我国运动控制产业根植于中国制造。一方面，深入实施制造强国战略，加强产业基础能力建设是我国发展的战略制高点；另一方面，中国拥有全球最完整的制造业产业链，最丰富的工艺业态和最庞大的消费群体。这两点决定了中国智能制造，以及其核心基础环节的运动控制产业将实现长期较快的高质量发展。

但这也引致运动控制行业的竞争加剧，国内外竞争对手加大技术研发与新产品推广力度，部分装备制造企业亦逐步向上游核心部件业务延伸，未来运动控制产业在技术、人才、市场、服务等方面的竞争将愈发激烈。

若未来公司不能根据行业趋势、客户需求变化、技术发展情况等及时进行技术、产品迭代升级并加大市场开拓，公司存在因市场竞争加剧造成市场份额、产品竞争力及盈利能力下降的风险。

（4）税收优惠政策变动的风险

公司及子公司东莞固高、固高派动、固高伺创均取得高新技术企业认定证书，享受15%的企业所得税优惠政策。若公司将来未能通过高新技术企业资格重新认

定，导致公司无法继续享受上述所得税优惠政策，将对公司未来经营业绩产生一定不利影响。

此外，公司享受有研发费用所得税前加计扣除、软件产品增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退等税收政策优惠。报告期各期，所得税、增值税税收优惠占公司当期利润总额的比例分别为53.30%、27.30%和23.91%。

公司享受的税收优惠可持续性较强，但若上述税收优惠政策发生变化，将对公司未来的经营业绩产生一定不利影响。

（5）政府补助政策变化风险

公司所处智能制造行业属于国家重点支持及鼓励发展的产业。受国家产业政策支持，报告期内，剔除软件产品增值税即征即退影响后，公司计入其他收益的政府补助分别为1,350.56万元、1,121.52万元和1,007.85万元，占当期净利润的比例分别为49.31%、17.47%和19.30%。如公司未来不能持续获得政府补助或者获得的政府补助金额显著降低，将对公司当期经营业绩产生一定负面影响。

3、其他风险

除上述风险外，基于本次首次公开发行并上市，公司未来还存在发行失败、公司募投项目不能按照预期推进以及预期效益无法实现、净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

二、发行人本次发行情况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	4,001.00万股	占发行后总股本比例	10%
其中：发行新股数量	4,001.00万股	占发行后总股本比例	10%
发行后总股本	40,001.00万股		
每股发行价格	12.00元		
发行市盈率	110.80倍（发行价格除以发行后每股收益）		
发行前每股净资产	2.04元（按2022年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.12元（按2022年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	2.92元（按2022年12月31日	发行后每股收益	0.11元（按2022

	经审计的归属于母公司所有者权益加本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算)		年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	4.11倍（根据发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向参与战略配售的投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售与网上向持有深圳市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的参与战略配售的投资者、网下机构投资者和符合投资者适当性要求且在深交所开户并开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人和其他机构等投资者（国家法律、行政法规、证监会及深交所规范性文件禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	480,120,000.00元		
募集资金净额	434,017,341.20元		
募集资金投资项目	运动控制系统产业化及数字化、智能化升级项目；运动控制核心技术科研创新项目；补充流动资金项目		
发行费用概算	<p>本次新股发行费用总额为4,610.27万元，其中：</p> <p>1、承销及保荐费用：2,165.09万元；</p> <p>2、审计及验资费用：1,150.94万元；</p> <p>3、律师费用：792.45万元；</p> <p>4、用于本次发行的信息披露费用：396.23万元；</p> <p>5、发行手续费及其他费用：105.55万元；</p> <p>注：以上发行费用均不含增值税；合计数与各分项数值之和尾数存在微小差异，为四舍五入造成。发行手续费中包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为0.025%。</p>		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	<p>发行人的高级管理人员与核心员工专项资管计划中信建投股管家固高科技1号创业板战略配售集合资产管理计划最终获配股份数量为330.2333万股，占本次发行数量的8.25%。资产管理计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在深交所上市之日起开始计算</p>		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	<p>本次发行价格不超过剔除最高报价后网下投资者报价的中位数和加权平均数以及剔除最高报价后公募基金、社保基金、养老金、年金基金、保险资金和合格境外投资者资金报价中位数和加权平均数孰低值，故保荐人相关子公司无需参与本次发行的战略配售</p>		
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	不适用		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登询价公告日期	2023年7月25日		
初步询价日期	2023年7月27日		
刊登发行公告日期	2023年8月1日		
申购日期	2023年8月2日		
缴款日期	2023年8月4日		
股票上市日期	2023年8月15日		

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况，包括人员姓名、保荐业务执业情况等内容

（一）本次证券发行的保荐代表人

赵龙先生：保荐代表人，金融学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：思维列控、大参林等 IPO 项目；东方精工非公开、澳柯玛非公开、佳都科技非公开、大参林可转债、香雪制药配股、香雪制药公司债等再融资项目；盛路通信重大资产重组、东方精工重大资产重组、雷科防务重大资产出售及重大资产重组、思维列控重大资产重组等并购重组项目。作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：无，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

刘实先生：保荐代表人，金融学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监，曾主持或参与的项目有：思维列控、大参林、深信服、博盈特焊等 IPO 项目；怡合达向特定对象发行、大参林可转债、正海磁材非公开、诺普信非公开、深信服向特定对象发行等再融资项目；正海磁材、盛路通信重大资产重组及其配套融资项目。作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：大参林医药集团股份有限公司向特定对象发行股票项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为卢武习，其保荐业务执行情况如下：

卢武习先生：保荐代表人，金融学硕士，曾任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，已于 2023 年 2 月离职。曾主持或参与的项目有：大参林可转债、欣旺达非公开、深信服向特定对象发行等再融资项目；天和防务重组项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括李林、陈智楠、谢元正、吴建宇、吴成康、包桉泰、李季刚。

李林先生：保荐代表人，数量经济学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监，曾主持或参与的项目有：博盈特焊、深信服、大参林、香雪制药、东方精工、苏交科、思维列控等 IPO 项目；大参林可转债、芭田股份非公开、正海磁材非公开、香雪制药配股、诺普信非公开、深信服向特定对象发行等再融资项目；东方精工、盛路通信、正海磁材等重大资产重组及其配套融资项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

陈智楠先生：理学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：振华新材、大参林、深信服等 IPO 项目；大参林可转债、华锋股份可转债、诺普信非公开、深信服向特定对象发行等再融资项目；华锋股份并购重组项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

谢元正先生：金融学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：亚香股份 IPO 项目；金证股份非公开、南玻 A 非公开、赣锋锂业可转债、海大集团可转债等再融资项目；东湖高新并购重组项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

吴建宇先生：金融学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：博盈特焊 IPO 项目；诺普信非公开项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

吴成康先生：金融学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会经理，曾主持或参与的项目有：振华新材 IPO 项目；诺普信非公开项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

包桢泰先生：保荐代表人，经济学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：思维列控、深信服等 IPO 项目，澳柯玛非公开、诺普信非公开等再融资项目，盛路通信、雷达防务、东方精工、思维列控等重大资产重组项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保

荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

李季刚先生：保荐代表人，应用经济学硕士，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：博盈特焊、中国广核、深信服、申菱环境等 IPO 项目；大参林可转债、正海磁材非公开、诺普信非公开、宜安科技非公开、深信服向特定对象发行等再融资项目；中广核集团公司债项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（四）联系地址、电话和其他通讯方式

保荐任（主承销商）：	中信建投证券股份有限公司
保荐代表人：	赵龙、刘实
联系地址：	深圳市福田区鹏程一路广电金融中心大厦 35 层
邮编：	518034
联系电话：	0755-23953869
传真：	0755-23953850

四、关于保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

截至本上市保荐书签署日，北京股权中心持有发行人 10.75% 股份，北京国有资本运营管理有限公司直接持有北京股权中心 66.31% 出资份额，并通过北京京国管投资发展有限公司间接持有北京股权中心 0.03% 出资份额。

截至本上市保荐书签署日，北京金融控股集团有限公司持有保荐人中信建投证券 34.61% 股份，北京国有资本运营管理有限公司持有北京金融控股集团有限公司 100% 股权。

保荐人与发行人关联关系的说明如下：

（一）不存在保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）不存在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

(三) 不存在保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

(四) 不存在保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人的控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

(五) 保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐人按照有关规定应当承诺的事项

保荐人已按照法律法规和中国证监会及深交所相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，中信建投证券作出以下承诺：

(一) 有充分理由确信发行人符合法律法规和中国证监会及深交所有关证券发行上市的相关规定；

(二) 有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

(三) 有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

(四) 有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

(五) 保证所指定的保荐代表人及本保荐人的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

(六) 保证上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

(七) 保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

(八) 自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

(九) 中国证监会、深交所规定的其他事项。

中信建投证券承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、深交所对推荐证券上市的规定，自愿接受深交所的自律监管。

六、保荐人关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明

（一）董事会的批准

2021年10月29日，发行人召开了第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并上市的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案。

（二）股东大会的批准

2021年11月15日，发行人召开了2021年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并上市的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案。

经核查，本保荐人认为发行人已就首次公开发行股票并在创业板上市履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定以及深圳证券交易所的有关业务规则的决策程序。

七、保荐人关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程

保荐人依据《申报及推荐暂行规定》，对发行人是否符合规定的条件进行了逐项核查，核查结论和依据如下：

（一）发行人符合《申报及推荐暂行规定》第二条规定的条件

公司长期深入自主创新，构建了固高科技“装备制造核心技术平台”，为装备制造业输出核心环节的先进制造技术，助力高端装备及关键工艺的国产突破，满足下游制造产业发展的切实需求，并致力于搭建学术与产业之间的桥梁，推动

产学研结合的创新发展模式。

公司秉承“创新驱动”理念，长期专注于运动控制及智能制造核心技术的自主研发。公司核心技术的先进性主要体现在：突出的运动控制核心技术水平、完整的运动控制领域核心技术体系，良好的一线工业应用效果、高层次的技术成果奖项等。

保荐人获取了发行人报告期内财务报表及大华会计师出具的《审计报告》，关注公司报告期收入增长情况，评估发行人的成长性；查阅行业研究报告，获取行业资料与政策，访谈发行人管理层，了解公司业务模式、核心技术情况、创新投入与成果、研发及技术团队情况、新旧产业融合情况、未来成长空间等，判断公司创新创业特征。

经核查，发行人依靠核心技术开展生产经营，主营业务突出，业务规模持续增长；发行人业务发展依靠创新、创造、创意，具有传统产业与新技术深度融合的特征。

（二）发行人符合《申报及推荐暂行规定》第三条规定的条件

根据大华会计师出具的无保留意见的《审计报告》，报告期内，公司研发投入累计为 19,644.93 万元，超过 5,000 万元，且公司 2022 年营业收入为 34,837.70 万元，超过 3 亿元，不适用营业收入复合增长率要求。因此，公司满足《申报及推荐暂行规定》第三条的规定。

（三）发行人不属于《申报及推荐暂行规定》第五条限制申报的行业

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司归属于“C40 仪器仪表制造业”行业中的“C4011 工业自动控制系统装置制造”细分行业。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司所属行业归属于战略性新兴产业中的“智能制造装备产业”之“智能测控装备制造”之“工业自动控制系统装置制造”，属于国家重点支持的战略性新兴产业，符合国家战略规划。

保荐人通过查阅了《国民经济行业分类》《战略性新兴产业分类（2018）》等权威产业分类目录，查阅了可比公司行业领域归类，并结合公司主营业务与产品、主要客户情况等判断公司所属行业情况，从发行人所属行业及从事的业务看，公司所属行业不属于《申报及推荐暂行规定》第五条规定的原则上不支持申报在

创业板发行上市的行业范围；公司不存在主要依赖国家限制产业开展业务的情形，符合创业板上市的行业要求。

经核查，发行人不属于《申报及推荐暂行规定》第五条限制申报的行业。

八、保荐人关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明

本保荐人对发行人本次证券上市是否符合《上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查。经核查，本保荐人认为本次证券上市符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

（一）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定

公司依据《注册管理办法》相关规定的发行条件进行了逐项核查，本次证券发行符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件，具体说明见“二、本次发行符合发行条件”之“（二）本次证券发行符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件”。

（二）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”规定

本次发行前，公司股本总额为 36,000.00 万股，若本次公开发行的 4,001.00 万股股份全部发行完毕，公司股本总数将达到 40,001.00 万股，每股价值 1 元，发行后股本总额将不低于人民币 3,000 万元。

（三）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上”规定

根据公司 2021 年第二次临时股东大会决议，公司本次拟公开发行股票数量不低于 4,001.00 万股，发行完成后公司股本总数将达到 40,001.00 万股，且公开发行股份占发行后总股本比例不低于 10%。

（四）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”及第 2.1.2 条规定

根据大华会计师出具的《审计报告》，发行人 2021 年、2022 年归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 5,741.33 万元和 4,332.38 万元，公司市值及财务指标符合第 2.1.2 条之“（一）最近两年净利润为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”的上市标准。

（五）深圳证券交易所规定的其他上市条件

公司符合深圳证券交易所规定的其他上市条件。

九、持续督导期间的工作安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会有关规定的意识，协助发行人制订、执行有关制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，确保保荐人对发行人关联交易事项的知情权，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	协助和督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人规范关联交易，若关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易本保荐人将按照公平、独立的原则发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定，适时审阅发行人信息披露文件。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	建立与发行人信息沟通渠道、根据募集资金专用账户的管理协议落实监管措施、定期对项目进展情况进行跟踪和督促。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐人进行事前沟通。
（二）保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	可列席发行人或相关当事人股东大会、董事会、监事会等有关会议；可要求发行人或相关当事人按照法律、行政法规、规章、深交所规则以及协议约定方式，及时通报信息；有充分理由确信发行人或相关当事人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，应督促发行人或相关当事人做出说明并限期纠正，情节严重的，

事项	安排
	应当向中国证监会、深交所报告；按照中国证监会、深交所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明。
（三）发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	发行人协调相关当事人配合保荐人的保荐工作，并督促其聘请的其他证券服务机构协助保荐人做好保荐工作。
（四）其他安排	无

十、保荐人认为应当说明的其他事项

无。

十一、保荐人关于本项目的推荐结论

本次发行申请符合法律法规和中国证监会及深交所的相关规定。保荐人已按照法律法规和中国证监会及深交所相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序并具备相应的保荐工作底稿支持。

保荐人认为：本次首次公开发行股票并在创业板上市符合《公司法》《证券法》等法律法规和中国证监会及深交所有关规定；中信建投证券同意作为固高科技股份有限公司本次首次公开发行股票并在创业板上市的保荐人，并承担保荐人的相应责任。

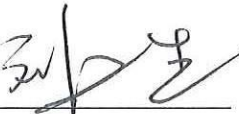
（以下无正文）

(本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于固高科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名：_____

保荐代表人签名：  
赵 龙 刘 实

内核负责人签名： 
张耀坤
张耀坤

保荐业务负责人签名： 
刘乃生
刘乃生

法定代表人/董事长签名： 
王常青
王常青



2023年8月14日